

TILAUSTEN VASTAANOTON ANALYSOINTI JA KEHITTÄMINEN

Alko Oy

Jenni Malmipuro

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2012

Logistiikan koulutusohjelma
Tekniikan ja liikenteen ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) MALMIPURO, Jenni	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 23.04.2012
	Sivumäärä 41	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi Tilausten vastaanoton analysointi ja kehittäminen		
Koulutusohjelma Logistiikan koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) VÄRTÖ-NIEMI, Merja, Lehtori		
Toimeksiantaja(t) KOKKONEN, Tuomas, Logistiikkapäällikkö, Alko Oy,		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön toimeksiantaja Alko Oy halusi saada realistisen kuvan myymälätoimitusten vastaanotosta, koska käynnissä on ollut vuodesta 2010 asti talouden ja logistiikan järjestelmäuudistushanke. Hanke tuo vastaanottoon muutoksia ja luo mahdollisuuksia. Tavoitteena oli vastata kysymyksiin: Mitä ongelmia nykyisessä vastaanottomallissa on? Miten kehittää vastaanottoa? Ja mitä muutoksia ja mahdollisuuksia taustajärjestelmäuudistus tuo? Opinnäytetyön pääpaino oli nykytilanteen analysoinnissa ja kehitysideoiden kehittämisessä. Tutkimus on toteutettu kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä käyttäen, havainnoimalla myymälässä ja analysoimalla toimintaa. Lisäksi myymälöille lähetettiin kysely, jolla pyrittiin saamaan laajempi kuva nykyisestä toimintamallista ja sen ongelmista. Taustajärjestelmä uudistuksesta tietoja keräsin Alkon intranetistä ja logistiikkapäälliköltä.</p> <p>Suurimmat ongelmakohdat nykyisessä toimitusten vastaanottomallissa ovat käsipäätteen selkeys ja toimintavarmuus, internetyhteysoingelmat ja viivakoodien toimimattomuus. Kehitysideoita tuli useita, mistä osa oli helpommin toteutettavissa olevia kuin toiset ja osa ideoista oli kalliimpia ja suurempia muutoksia. Käsipääte tulisi saada toimintavarmemmaksi ja vastaanotto-ohjelmaa tulisi muuttaa selkeämmäksi. Vastaanottoa voisi tehostaa sillä, että asiakastilaukseen menevät tuotteet ja esillepanotuotteet tunnistettaisiin jo tuotteen tunnistuksen yhteydessä. Vastaanottovirheitä saataisiin karsittua eroraportin läpikäymisellä. Vastaanotto voitaisiin suorittaa uuden teknologian avulla, joita voisi olla joko RFID- tekniikka tai puhevastaanotto.. Viivakoodiongelmiin poistaminen ja käsipäätteen ohjelman muuttaminen ja muualle kuin hyllyyn menevien tuotteiden tunnistus ovat järkevimät vastaanoton tehostamiskeinot. Muutokset saadaan aikaa melko pienellä työmäärällä ja halvalla. Eroraportin tulos-tamisella ja läpikäynnillä vähennetään vastaanottovirheitä ja vähennetään työtä turhalta virheiden etsimiseltä ja korjaamiselta. Uuden teknologian käyttöönotto on turhan kallista ja aikaa vievää. Järjes-telmäuudistus ei tuo kovin suuria ja näkyviä muutoksia myymälätyöhön.</p>		
Avainsanat (asiasanat) tilauksen vastaanotto, tilaus-toimitusketju, toiminnanohjaus		
Muut tiedot		



Author(s) MALMIPURO, Jenni	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 23042012
	Pages 41	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title ANALYZING AND DEVELOPING ORDER RECEPTION		
Degree Programme Degree Programme in Logistics		
Tutor(s) VÄRTÖ-NIEMI, Merja, Senior Manager		
Assigned by KOKKONEN, Tuomas, Director of Logistics, Alko Oy		
<p>Abstract</p> <p>Alko Oy wants to get a realistic picture of order reception in its retail stores, because there has been a system reform going on since 2010. The development project will change the operations and it will bring opportunities, too. The purpose of this thesis was to answer the following questions: What are the problems in the current mode of operations? How could order reception be improved and developed? What kind of changes and opportunities will the development project bring? The thesis focused on analyzing the current situation and creating development and improvement proposals. The study was carried out by using qualitative research methods, observation and analysis. In addition, a questionnaire was sent to retail stores in order to get a wider picture of the operations and problems. Information about the system reform was found from the intranet and the logistics manager. The biggest problems in the current system seemed to be in the clarity and reliability of the hand-held reception device. There were also some problems found with the internet connection and bar codes. There were several development suggestions created; some changes easier to realize than others. Some suggestions involved more costs and bigger changes. The reception device should be more reliable, and the program that the device uses should be simpler. Customer orders and displayed products should be recognized already during receipt. Mistakes in the receipt would be noticed when an employee checks the report including differences. Receipt could be carried out using new technology like RFID or a voice control program. The best and most optimistic changes and developments would be to eliminate bar code problems and change the program for the device and identify add the information about the products which will go to the customer. These changes could be made with little work and money. Also reports on differences in receipt have to be studied carefully to be able to reduce pointless work. The introduction of new technology seems to be too expensive and it will take too much time. Renewing software will not bring very big and obvious changes to the work in retail stores.</p>		
Keywords receipt of order, supply chain, enterprise resource planning		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	4
2	VÄHITTÄISKAUPAN LOGISTIIKKA	5
2.1	Logistiikan haasteet	5
2.2	Logistiikan merkitys vähittäiskaupoille.....	6
2.3	Yritysten sisäinen logistiikka.....	7
3	TOIMINNANOHJAUS	8
3.1	Toiminnanohjausjärjestelmä.....	8
3.2	Tunnistusmenetelmät.....	9
3.2.1	Viivakooditunnistus	11
3.2.2	Radiotaajuinen saattomuistitunnistustekniikka	13
3.2.3	Kaksiulotteinen viivakooditunnistus	15
4	ALKO OY:N TOIMINTA	16
4.1	Alkoholilaki Alkon toiminnan säätelijänä.....	16
4.2	Alkon myymälän tilaus-toimitusketju	18
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA MENETELMÄT	19
6	TAVARAN VASTAANOTTO TÄLLÄ HETKELLÄ ALKOSSA	20
6.1	Tilauksen vastaanotto käsipäätteellä	21
6.2	Tilauksen vastaanottaminen Aapoksen kautta.....	22
7	TAVARAN VASTAANOTON ONGELMAKOHDAT	22
7.1	Omat havainnot ongelmista	23
7.1.1	Käsipäate vastaanotossa	23

7.1.2	Viivakoodien käytön haasteet	23
7.2	Ergonomia	24
7.3	Myymäläkyselyn tulokset.....	25
7.3.1	Käsipäätteen suorituskky ja toimintavarmuus.....	26
7.3.2	Käsipäätteen selkeys ja helppokäyttöisyys vastaanotossa	27
7.3.3	Viivakoodien käyttö vastaanotossa	28
7.3.4	Kehitysideoita vastaanottoon	28
8	VASTAANOTON KEHITTÄMINEN	29
8.1	Käsipääte selkeämmäksi.....	29
8.2	Asiakastilaukset helposti erilleen hyllytettävistä tuotteista	30
8.3	Viivakoodit	31
8.4	Uuden teknologian käyttöönotto	32
8.5	Puhevastaanotto	33
9	GOLD-JÄRJESTELMÄN MUKANAAN TUOMAT MUUTOKSET JA MAHDOLLISUUDET	33
9.1	Muutokset	34
9.2	Mahdollisuudet	35
10	YHTEENVETO	37
	LÄHTEET	40

KUVIOT

KUVIO 1. GTIN	11
KUVIO 2. GTIN-14	12
KUVIO 3. Tarrasaattomuisti	14
KUVIO 4. QR -koodi	15
KUVIO 5. Alkon tilaus-toimitusketju	18
KUVIO 6. Nordic ID PL3000 –käsipääte	21
KUVIO 7. Nykyinen toimintaympäristö	34
KUVIO 8. Tuleva toimintaympäristö.....	35

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Tunnistusmenetelmät	10
TAULUKKO 2. Käsipäätteen suorituskyky ja toimintavarmuus	26
TAULUKKO 3, Käsipäätteen selkeys ja helppokäyttöisyys	27
TAULUKKO 4. Viivakoodien käyttö	28

1 JOHDANTO

Asiakaspalvelu on noussut todella tärkeäksi yritysmaailmassa nykypäivänä. Kaikki yritystoiminta liittyy jollain tasolla asiakaspalveluun ja asiakaskontakteihin. Kilpailukovenee jatkuvasti, ja nimenomaan palvelun taso vaikuttaa menestykseen. Ainoastaan hyvällä palvelulla saadaan asiakkaita. Ihmiset ovat jatkuvasti tietoisempia siitä, mitä haluavat.

Alkon myymälöissä kaikkein tärkein työtehtävä henkilökunnalla on asiakkaiden palveleminen. Tämän vuoksi Alko Oy haluaa kehittää myymälän logistiikkaa niin, etteivät muut tehtävät veisi aikaa asiakaspalvelulta. Tilausprosessia on kehitetty jo usean vuoden ajan. Tuotteiden tilaaminen onkin todella hyvällä mallilla, sillä ne tilataan järjestelmän muodostaman tilausehdotuksen pohjalta.

Suurimmaksi haasteeksi onkin koettu tilausten vastaanottaminen, ja nimenomaan vastaanottoon kuluva aika. Koska varastosaldojen tulee olla oikeat, on jokainen saapunut tilaus tarkistettava. Varastosaldojen oikeellisuus palvelee yritystä, mutta tuotetietojen oikeellisuutta valvovat myös alkoholilain mukaisesti viranomaiset.

Vastaanottaminen on hidasta, ja varsinkin sesonkeina suurten kuormien vastaanotto on hankalaa. Suuri tavaramäärä ei välttämättä mahdu kunnolla varastoon eikä lavoja voida viedä myymälään aukioloaikoina. Vastaanottaminen ei ole välttämättä mahdollista myymälän puolella edes aukioloaikojen ulkopuolella. Lisäksi suurien tavaramäärien vertaaminen tilauksiin vie hyvin paljon aikaa ja energiaa. Tuotteet tulisi saada mahdollisimman nopeasti asiakkaiden ulottuville myymälän hyllyille oikeille paikoilleen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida nykytila ja kartoittaa nykyisen tavaran vastaanottomallin kehityskohdat. Tarkastelu alkoi siitä, kun tuotteet tuodaan myymälään, ja päättyi siihen, kun tuotteet on kirjattu varastosaldoille ja ne voidaan hyllyttää oikeille paikoilleen. Toki tilausten vastaanottamista tuli tarkastella yhtenä osana koko tilaus-toimitusketjua, jotta tuloksista saadaan oikeat ja todenmukaiset.

Raportissa kuvataan ensimmäiseksi Alkon myymälöiden nykyinen toimintatapa ja malli, minkä jälkeen analysoidaan tapoja havaintojen pohjalta. Alko Oy teetti Aapos-käyttäjärjestelmää koskevan kyselyn, johon lisättiin muutama vastaanottoon kohdistuva kysymys. Vastauksia hyödynnettiin ongelmien kartoituksessa ja kehityskohteita mietittäessä.

Alkolla on käynnissä tällä hetkellä hanke nimeltä TALO, jonka tarkoitus on kehittää taloushallinnon ja logistiikan toimintaa uudistamalla taustajärjestelmiä. Tehtävänä oli pohtia myös uuden järjestelmän tuomia mahdollisuuksia ja muutoksia myymälätyöhön ja nimenomaan vastaanottamiseen.

2 VÄHITTÄISKAUPAN LOGISTIIKKA

2.1 Logistiikan haasteet

Menestyvässä liiketoiminnassa on aina kyse osaamisesta ja asiakkaan haluamien tuote-palvelukombinaatioiden aikaansaamisesta. Lisäarvoa tuottavista toimenpiteistä koostuu asiakaspalveluprosessi, jota kutsutaan usein myös liiketoiminnan ydinprosessiksi. Prosessiin sisältyy muun muassa

- asiakasviestintää
- myyntiä ja markkinointia
- tilausten käsittelyä
- hankintaa ja
- jakelua. (Sakki 2001, 24.)

Toimialana kauppaliikkeet jaetaan tukku- ja vähittäiskauppaan. Vähittäiskauppa voidaan vielä jakaa tuotevalikoiman perusteella päivittäistavaran ja erikoistavaran kauppaan sekä tekniseen kauppaan. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 45.)

Kaupan toimintaperiaate on toimia tavaran välittäjänä. Lähtö- ja tulologistiikan välillä ei tapahdu näkyvää jalostumista, mutta kyllä tavara jalostuu myös kaupassa jonkin

verran. Kuljetuspakkauksia puretaan, tuotteita hinnoitellaan ja ne asetetaan asiakkaiden saataville. Näin tuotetaan lisäarvoa asiakkaalle sekä ajansäästön että valinnan helppoutumisen muodossa. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 45.)

Vähittäiskauppa toimii yleensä rajapintana loppukuluttajan ja toimitusketjun välillä ja on näin ollen jakelutien viimeinen porras. Yleensä vähittäismyynti tapahtuu myymälästä, mutta nykyään etäkauppa on myös yleistynyt tietoverkkojen kehittymisen myötä. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 47.)

Korkean työvoimakustannuksen kaupoissa logistiikkaketjun joustavuus saa korostetun aseman, koska kilpailukyvyyn säilyttämiseksi kaupan on pidettävä vaihto-omaisuuden taso alhaisena toimitusvarmuudesta tinkimättä. Alalla on kyettävä vastaamaan mahdollisimman nopeasti kysynnän vaihteluihin, mikä vaatii informaatiovirtojen hyvin tehokasta hyödyntämistä. Eikä pelkkä informaatiovirtojen tehokkuuskaan riitä vaan myös fyysisen jakeluketjun on pystyttävä vastaamaan nopeasti kysynnän muutoksiin. Yleensä tämä tarkoittaa pieniä toimituseriä ja nopeaa toimitusrytmiä. Kustannustason kurissa pitäminen vaatii oikean kaluston valinnan ja hyvin suunnitellut jakelureitit. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 48.)

2.2 Logistiikan merkitys vähittäiskaupoille

Logistiikka on markkinoinnin ohella tärkeimpiä tukitoimia yritykselle. Logistiikan avulla pyritään tuottamaan asiakkaalle mahdollisimman paljon lisäarvoa ja näin parantamaan kokonaiskannattavuutta. Logistiikan katsotaan käsittävän kaikki ne toiminnot, jotka eivät liity fyysisesti tuotteen valmistukseen, myyntiin eivätkä hallinnolliseen toimintaan. Logistiset toiminnot tuottavat lisäarvoa asiakkaalle, mutta aiheuttavat samanaikaisesti kustannuksia. Materiaalien hankintaan, siirtelyyn, ohjaukseen ja informaation hallintaan liittyvien toimenpiteiden tuottavuuden on oltava positiivinen, jotta niistä on hyötyä yritystoiminnalle. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 57.)

Logistiikka tukee ydinprosessin toteutumista. Logistisen prosessin muodostavat kaikki eri puolilla organisaatiota tavaran tai palvelun toimittamiseen liittyvät vaiheet linkitettyinä toisiinsa. Se alkaa asiakkailta ja lopulta päättyy asiakkaisiin. Tietovirrat kulkevat

asiakkaalta yrityksen kautta tavarantoimittajille ja sen jälkeen päinvastoin tavarantoimittajilta yrityksen ohjaamina loppuasiakkaille. (Sakki 2001, 24.)

Logistiikka on tavarankäsittelyä, kuljettamista ja säilyttämistä. Logistiikka ei kuitenkaan yksistään ole tavaravirtoihin liittyvää vaan myös tietojen välittämistä ja käsittelyä sekä niihin liittyvien maksu-, raha- ja pääomavirtojen suunnittelua ja toteuttamista. On tärkeä huomata, kuinka monessa kohtaa logistista prosessia kohdataan asiakas. Siksi logistiikka ja sen toteuttaminen muodostaa keskeisen menestystekijän, ja tehostamalla logistiikkaa yritys voi parantaa kilpailukykyään. Logististen toimenpiteiden suunnittelussa, kehittämisessä ja toteuttamisessa on oleellista ajatella asiakkaiden näkökulmasta. Logistiikka on tärkeä osa asiakaspalvelua ja sen toteuttamista on arvioitava asiakkaille tuotetun lisäarvon pohjalta. (Sakki 2001, 25.)

Yritysten tulee keskittää ohjauksensa tilausprosessin kokonaisläpäisy aikaan, sillä sataprosenttiseen varaston toimitusvarmuuteen pyrkiminen on hyvin kallista ja jopa tarpeetonta. Kokonaiskustannusten minimointi ja asiakaspalvelutason maksimointi tuottavat yhdessä kilpailuetua, jonka avulla voidaan toimia kannattavasti pitkällä aikavälillä, mikä parantaa tulosta. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 59.)

2.3 Yritysten sisäinen logistiikka

Vähittäiskaupan sisäinen logistiikka muodostaa huomattavan suuren osan jakelukustannuksista, vaikka se onkin pieni osa koko toimitusketjua. Suomalaisten päivittäistavarakauppojen mukaan myymälässä syntyvät logistiikkakustannukset kattavat 40 – 60 prosenttia kaikista logistiikkakustannuksista. Suurimman osan kustannuksista muodostaa tilausten käsittely. (Inkiläinen 2009, 28.)

Kustannukset ovat suurimmaksi osaksi käsittelyhenkilöstön ja heidän esimiestensä palkkakustannuksia sivukuluineen. Pienempi osa kustannuksista muodostuu käsittelylaitteista. (Sakki 1999, 69.)

Vähittäiskauppojen varastotoimintaan liittyy kuljetuspakkausten purku, vastaanotettujen tuotteiden siirto saldoille, asiakashinnoittelu ja myymäläpakkausten toimittaminen

asiakkaiden ulottuville. Hyllyjä täydennetään kysynnän mukaan. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 131.)

3 TOIMINNANOHJAUS

Toiminnanohjaus on tärkeää logistiikassa ja ylipäättään yritysmaailmassa. On pystytävä hallitsemaan suuria kokonaisuuksia ja prosesseja. Hallitsemisen tueksi on rakennettu toiminnanohjausjärjestelmiä ja erilaisia tuotteiden tunnistusmenetelmiä, kuten viivakoodi- ja RFID-järjestelmä.

3.1 Toiminnanohjausjärjestelmä





Toiminnanohjausjärjestelmät (Enterprise Resource Planning eli ERP) ovat olleet 2000-luvulla vähittäiskaupassa keskeinen ja näkyvä järjestelmäkehityksen kohde. Järjestelmien tavoitteena on ohjata ja automatisoida yrityksen prosesseja, joilla asiakkaita palvellaan. Yksi suuri syy nykyaikaisten toiminnanohjausjärjestelmien suosioon on niiden kyky yhdistää useat yrityksen toiminnot, joita aikaisemmin on hallittu useilla erillisillä järjestelmillä. (Finne & Kokkonen 2005, 356.)

Erilliset sisäiset järjestelmät voidaan myös integroida keskenään sen sijaan, että ne korvattaisiin toiminnanohjausjärjestelmällä. Tällaisissa tapauksissa on usein niin, ettei halutunlaista järjestelmää ole saatavilla tai halutaan säilyttää tietty joustavuus järjestelmien kehittämisessä. Järjestelmien sisäisestä integraatiosta käytetään nimitystä EAI (Enterprise Application Intergration). Yrityksen sisäisten järjestelmien lisäksi yhteen voidaan kytkeä myös ulkopuolisten kumppanien järjestelmiä erilaisia palomuuriratkaisuja käyttäen. (Finne & Kokkonen 2005, 356 - 357.)

3.2 Tunnistusmenetelmät

Tieto on yksi yritystoiminnan tärkeimmistä voimavaroista. Jos tietoa ei ole tai se on puutteellista, ei yritys voi toimia tehokkaasti. Tietoa on tarjolla, mutta kysymys kuuluu, kuinka tietoa pystytään tallentamaan ja käsittelemään tehokkaasti, niin että tarpeellinen ja oikea tieto on tarvittaessa käytettävissä oikealla hetkellä ja oikeassa paikassa. Suomea pidetään monissa tiedonsiirtoon ja tietotekniikkaan perustuvissa ratkaisuissa edelläkävijämaana, kuitenkin tietoa ei käsitellä tarpeeksi tehokkaasti täälläkään. Erilaista tietoa kerätään runsaasti, mutta tietoa hyödynnetään huonosti useassa yrityksessä. Tilanne on kuitenkin paranemassa pikku hiljaa. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 226.) Taulukossa 1 on osa tunnistusmenetelmistä. Taulukoon on listattu muun muassa käyttötarkoitukset, edut ja heikkoudet sekä rajoitteet lyhyesti.

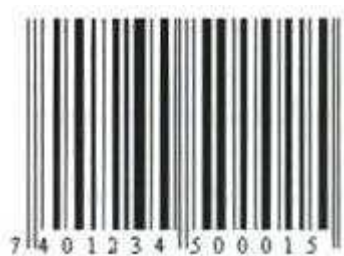
TAULUKKO 1. Tunnistusmenetelmät

Lyhenne	Lisätietoa	Käyttö	Lukusysteemi
GTIN	Englanniksi Global Trade Item Numbering. Entinen EAN (European Article Numbering) ja UPC (Uniform Product Code)	Vähittäiskaupoissa tavaroiden merkinnässä.	Luetaan laitteella. Tarvitsee näköyhteyden.
GTIN-14	Entinen DUN (Distribution Unit Number)	Kuljetuspakkausten tunnistus.	Luetaan laitteella. Tarvitsee näköyhteyden.
RFID	Englanniksi Radio Frequency Identification	Henkilön, tavarain tai kuljetusvälineen tunnistus	Toimii radiotaajuudella. Tieto kulkee radioaalloilla.
QR	Englanniksi Quick Response	Kehitetty teollisuuden käyttöön, mutta käyttö levinnyt laajemmalle. Yleistynyt markkinoinnin käytössä.	Luettava laitteella. Tarvitsee näköyhteyden.
Lyhenne	Haitat/rajoitteet	Edut	Kuva
GTIN	Tarvitsee hyvän valon ja värikontrastin koodissa täytyy olla tarpeeksi hyvä.	Toiminnan nopeus, tiedonkeruun virheettömyys, vaivattomuus, edullisuus, soveltuvuus eri järjestelmien kanssa.	
GTIN-14	Tarvitsee hyvän valon ja värikontrastin koodissa täytyy olla tarpeeksi hyvä.	Samat edut kuin GTIN-koodilla. Sisältää tuotetiedon lisäksi määrän.	
RFID	Lähellä olevista metallit ja nesteet saattavat häiritä saattomuistin lukemista.	Pitkäikäisyys ja käytettävyyys. Ei tarvitse näköyhteyttä.	
QR	Vaatii näköyhteyden. Lyhyt lukuetaisyys.	Mahtuu paljon tietoa, pieni kokoisuus ja nopealukuinen. Luettavissa vaikka olisi osittain likainen tai hajonnut.	

3.2.1 Viivakooditunnistus

Viivakoodi (Bar-code tai DataBar) koostuu eripaksuisista mustista ja valkoisista palkeista. Sen rakenne voi olla joko numeerinen tai alfanumeerinen. Alfanumeerisella tarkoitetaan sitä, että koodilla voidaan muodostaa numerosarjoja ja kirjainyhdistelmiä. Eri koodijärjestelmien muodot poikkeavat jonkin verran toisistaan. Kun tietoa tarvitaan vain vähän, koodi voi olla yksiulotteinen numeerinen koodi. Kun tarvittava tietomäärä kasvaa, koodi monimutkaistuu. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 288.

Suomen käytetyin viivakoodi on yksiulotteinen, numeerinen, 13-merkkinen koodi. Tämän koodin aiempi nimitys oli EAN-13-numero. Tämä koodi sisältää kaksitoista numeroa ja tarkistusnumeron. Koodia käytetään vähittäiskaupoissa tavaroiden merkinnässä, ja se onkin tuttu hintalapuista. On myös olemassa 8-merkkinen versio (EAN-8-numero), jota on käytetty, kun tila on ollut rajallinen. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 299.) Kuvio 1 esittää GTIN-koodia.



KUVIO 1. GTIN (GTIN Sympology n.d.)

EAN-koodi perustuu Pohjois-Amerikan elintarviketeollisuuden käyttämästä 12-merkkisestä viivakoodijärjestelmästä, josta käytettiin nimitystä UPC (Uniform Product Code). Eurooppalainen ja amerikkalainen järjestelmä yhdistettiin helmikuussa 2005, minkä jälkeen yhdistetty järjestelmä on tunnettu nimellä GS1 (Global System, Global Standards and a Global Solution, all wrapped up in one), ja tuotenumeroa tai

siis tunnistekoodia kutsutaan nykyisin GTIN-numeroksi (Global Trade Item Number). (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 229.)

Entinen EAN-järjestelmä (European Article Numbering) nykyinen GTIN (Global Trade Item Numbering) on kehitetty vähittäiskaupan tarpeisiin. GTIN on viivakoodi-järjestelmä, jonka avulla kyetään virtaviivaistamaan jakeluketjujen tavarantoimittajien ja vastaanottajien välisiä yhteyksiä. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 155.)

Varasto- ja kuljetustoimintojen käsittelyn automatisoinnin myötä on otettu käyttöön myös DUN-koodi (Distribution Unit Numbering), jolla voidaan identifioida jakeluteiden kuljetuspakkaukset (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 155). DUN-numero on laajennettu 13-merkkisestä numerosta 14-merkkiseksi, ja sen avulla tapahtuu kuljetuspakkausten tunnistaminen. DUN-numero on nykyiseltä nimeltään GTIN-14. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 229.) Kuviossa 2 on esimerkki GTIN-14-koodista.



KUVIO 2. GTIN-14 (Understanding The GS1 System 2008)

Viivakoodien käyttö lisää tehokkuutta ja tarkkuutta jakeluketjussa, jossa pakkauksia lajitellaan ja yhdistellään. Tukkuvarastossa ja vähittäiskaupan varastossa saapuvien tavaroiden koodi luetaan, minkä jälkeen tavarat siirretään varastoon. Varastosaldo päivittyy automaattisesti, kun viivakoodi on luettu. Kun asiakas ostaa tuotteen, luetaan viivakoodi uudelleen kassapäätteellä myynnin yhteydessä, jolloin tietojärjestelmä päivittyy ja tuotteet poistuvat varastosaldoilta. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 155 - 156.)

Viivakoodin optiseen lukemiseen voidaan käyttää erilaisia laitteita, joita ovat kynä-, laser-, kortti- ja kameralukija. Eri lukulaitteita sovelletaan eri tilanteissa ja erilaisissa

toimintaympäristöissä. Lukijan lisäksi järjestelmä tarvitsee liityntäpinnan tietojärjestelmään sekä viivakoodia tulkitsemaan kykenevän ohjelman. Tiedonsiirto lukulaitteesta tietojärjestelmään voidaan toteuttaa joko kiinteässä asennuksessa kaapelin avulla tai langatonta WLAN- tekniikkaa (Wireless Local Area Network) käyttämällä. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 131.)

Viivakoodilla toteutetussa tiedonkeruun etuja ovat

- toiminnan nopeus
- tiedonkeruun virheettömyys
- käyttämisen vaivattomuus
- järjestelmän edullisuus ja
- hyvä soveltuvuus eri järjestelmiin.

Viivakoodin heikkous puolestaan on ajoittain huono luettavuus. Mikäli koodin tulostusjälki on heikko tai tummuuskontrasti on liian pieni, viivakoodin lukeminen epäonnistuu. Lukeminen on myös hankalaa huonossa valossa ja silloin, kun viivakoodi on vaurioitunut tai jäänyt ryppyyn. Viivakoodin suosio on kuitenkin vankkumaton, koska sen kustannukset muihin tunnistusjärjestelmiin verrattuna ovat edulliset. Koodi on myös hyvin monikäyttöinen, ja sen tulkinta on erittäin luotettavaa, jos edellä mainittuja haittoja ei oteta huomioon. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 232.)

3.2.2 Radiotaajuinen saattomuistitunnistustekniikka

Saattomuisti on langaton muistisiru, joka on varustettu antennilla. Muistisiruun on etukäteen tallennettu tietoa, jota voidaan lukea kerta toisensa jälkeen. Saattomuisteja on sekä passiivisia että aktiivisia. Aktiivinen muisti on varustettu virtalähteellä, useimmiten paristolla, josta se saa voimansa. Saattomuisti voi olla luettava, ohjelmoitava tai pyyhittävä ja uudelleenkirjoitettava muisti. Rakenteeltaan ja kustannukseltaan edullisin on passiivinen lukumuisti. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 233.) Kuvio 3 esittää tarrasaattomuistia, joka toimii 13,56 MHz taajuudella.



KUVIO 3. Tarrasaattomuisti (RFID 13,56 MHz labels, tags and transponders n.d.)

Muistin tiedonsiirtotaajuus vaihtelee 125 kHz:stä aina 5,8 GHz:iin asti. Lähetystaajuus vaikuttaa lukuetaisyyteen ja ohitusnopeuteen. Matalataajuinen muisti voidaan lukea metrin tai kahden päästä, kun taas korkeataajuisten muistien lukuetaisyys on jopa kymmeniä metrejä. Korkealla taajuudella toimivan muistin ohitusnopeus voi olla jopa yli 200 km tunnissa. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 233.)

Saattomuistin tavanomaisin käyttökohde on henkilön, tavarain tai kuljetusvälineen tunnistaminen. Saattomuistin etu viivakoodiin verrattuna on sen pitkäikäisyys ja käytettävyys. Saattomuistilla tunnistamiseen ei tarvita valaistua tilaa vaan muisti voidaan tunnistaa hämärässä ja jopa pimeässä. Saattomuistijärjestelmästä käytetään yleisesti nimeä radiotaajuustunnistus eli RFID (Radio Frequency Identification) RFID-järjestelmän heikkous on se, että järjestelmä häiriintyy lähellä olevista metalleista ja nesteistä helposti, koska metallit heijastavat ja nesteet absorboivat radioaaltoja. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 233.)

Nykyteknologian ansiosta pystytään valmistamaan yhä pienempiä sovelluksia, joten saattomuistikin on pienimmillään tarra, joka sisältää lähettimen ja vastaanottimen. Tarra on vielä ohjelmoitavissa. Tällaisia tarroja voidaan hyödyntää samalla tapaa kuin viivakoodia, mutta ilman lukijan ja muistitarran välistä näköyhteyttä. (Hokkanen, Luukkainen & Karhunen 2011, 232 - 233.)

3.2.3 Kaksiulotteinen viivakooditunnistus

Kaksiulotteinen viivakoodi eli QR-koodi (Quick Response) on melko uusi ilmiö Suomessa, mutta Japanissa hyvin tavallinen näky. Tunnistusjärjestelmän on kehittänyt Denso Wave vuonna 1994 teolliseen käyttöön, alun perin Toyota Group:n käyttöön. Tavalliseen viivakoodiin verrattuna kaksiulotteinen QR-koodi on pienempi, nopeammin luettavissa ja siihen saadaan enemmän tietoa. (Bar code to QR Code n.d.) Kuvio 4 on esimerkki QR-koodista.



KUVIO 4. QR -koodi (Mikä ihmeen QR-koodi? n.d.)

QR-koodin kehittämisen jälkeen kaksiulotteisia koodeja on kehitetty myös muun muassa Yhdysvalloissa. Koodeilla on hyvin samanlaisia ominaisuuksia kuin QR-koodilla. Kuitenkin jokainen koodi on ominaisuuksiltaan erilainen riippuen käyttötarkoituksesta. (About 2D code n.d.)

QR-koodien etuja ovat koodin nopea luettavuus, pieni koko ja suuri tietomäärä. Lisäksi koodi luettavissa, vaikka se olisi likainen tai osittain vaurioitunut. Koodi voi olla jopa 30 prosenttisesti vahingoittunut, ja se on silti luettavissa. (Dirt and Damage Resistant n.d.)

QR-koodi voidaan lukea tavallisten viivakoodin lukijoiden lisäksi älypuhelimella kamerasen avulla. Nykyään kaksiulotteisia viivakoodeja käytetään markkinoinnissa. Koodiin on laitettu internetsivusto tai tietoa myytävästä tuotteesta tai palvelusta. (What is a QR Code? n.d..)

4 ALKO OY:N TOIMINTA

Alko Oy on Suomen valtion omistama osakeyhtiö, jonka tehtävänä on alkoholijuomien vähittäismyynti. Yhtiön toiminta perustuu sosiaali- ja terveystaloudellisiin tavoitteisiin. Alkon myymäläketjuun kuului vuoden 2011 lopussa yhteensä 348 myymälää ja 110 tilauspalvelupistettä. Myymälöissä kävi yli 62 miljoonaa asiakasta vuonna 2011. (Vuosikertomus ja yhteiskuntavastuuraaportti 2011.)

Alkon vakiovalikoimaan kuului vuoden 2011 lopussa 2110 juomanimikettä. Lisäksi asiakkaat voivat ostaa tuotteita Alkon tilausvalikoimasta, jossa oli joulukuussa 2011 yhteensä 1512 eri tuotetta. Lisäksi Alkon lippulaivamyymälässä Helsingissä on oma erikoisvalikoima, johon kuului joulukuussa 2011 143 tuotetta. (Vuosikertomus ja yhteiskuntavastuuraaportti 2011.)

4.1 Alkoholilaki Alkon toiminnan säätelijänä

Alkoholilaki säätelee hyvin paljon Alko Oy:n toimintaa. Laki on astunut voimaan 1.1.1995, ja se kumosi vanhan alkoholilain. Alkoholilaissa Alko Oy tunnetaan nimellä alkoholiyhtiö. Alkoholilaki koskee alkoholipitoisia aineita, niiden valmistusta, tuontia, vientiä, myyntiä, luovuttamista, käyttöä, hallussapitoa, kuljettamista ja alkoholijuomien mainontaa. (L 1143/1994.)

Alkoholiyhtiö saa tuoda maahan omaa vähittäismyyntiään varten alkoholijuomia. Alkoholiyhtiöllä on yksinoikeus harjoittaa vähittäismyyntiä lukuun ottamatta alle 4,7 –tilavuusprosenttisia etyylialkoholia sisältävien juomien myyntiä. Yhtiö saa harjoittaa vähittäismyyntiä vain tuotevalvontakeskuksen hyväksymässä myymälässä, joka sijainniltaan on asianmukainen ja jossa voidaan valvoa tehokkaasti toimintaa. Myös vähittäismyynti lähettämällä alkoholijuomia tilaajalle tai ostajalle on sallittua asetuksen mukaisesti. (L 1143/1994.)

Alkoholijuomaa ei saa pitää hallussa tai kuljettaa, jos se ei ole laillisesti valmistettua tai maahantuotua. Alkoholijuomaa ei saa pitää hallussaan eikä kuljettaa alle kaksikymmentä vuotta täyttänyt henkilö pois lukien miedot alkoholijuomat. (L 1143/1994.)

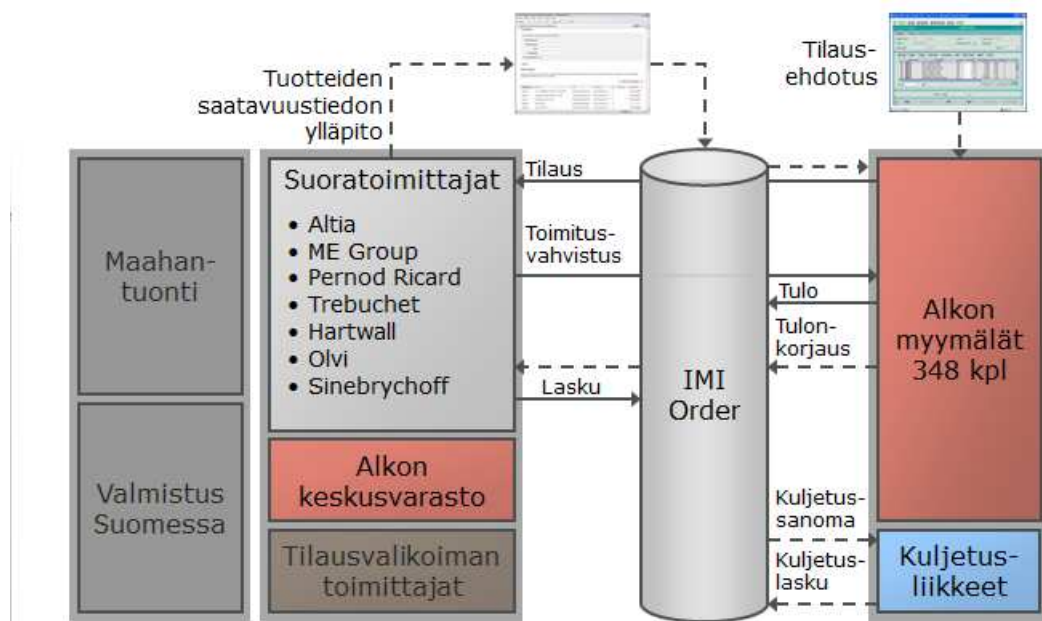
Alkoholilain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamisen valvonnan ylin johto ja ohjaus kuuluvat sosiaali- ja terveysministeriölle. Ministeriö antaa tarvittaessa määräyksiä luvista, myynti- ja anniskelupaikan sijainnista, myyntipaikan ja myyntitoiminnan asianmukaisuudesta, tehokkaan valvonnan edellyttämistä järjestelyistä, mainonnasta ja alkoholijuomien hinnoitteluperusteista. Sosiaali- ja terveysministeriön alaisena tuotevalvontakeskus valvoo alkoholiaineiden valmistusta, tuontia ja vientiä, tukkumyyntiä, alkoholiyhtiön harjoittamaa vähittäiskauppaa, myyntiä ja luovuttamista verottomien alkoholijuomien varastoista, anniskelua, väkiviinan myyntiä, mainontaa ja niin edelleen. Tuotevalvontakeskus ohjaa lääninhallituksia valvonnan toteuttamisessa. (L 1143/1994.)

Tuotevalvontakeskuksella on oikeus päästä tarkastamaan valmistus-, varastointi- ja myyntipaikan tiloja ja toimintaa, alkoholipitoisen aineen kuljetuksia sekä valvonnassa tarvittavia asiakirjoja. Sillä on oikeus ottaa ja saada valvontaa varten tarvittavat näytteet sekä saada valvonnan kannalta tarpeelliset ilmoitukset, tiedot ja asiakirjat. Poliisi valvoo yleistä järjestystä alkoholipitoisten aineiden vähittäismyynti- ja anniskelupaikoissa. (L 1143/1994.)

Alkoholiyhtiön on suoritettava hallussaan pitämänsä väkiviinan vajauksesta valtiolle korvauksena vajauksen suuruista etyylialkoholimäärää vastaava väkevän alkoholijuoman alkoholijuomavero. Jos väkiviinan vajoitus johtuu jostain luonnollisesta vahingosta tai muusta sellaisesta syystä, ettei alkoholiyhtiön voida katsoa saaneen siitä laitonta hyötyä, ja tästä esitetään luotettava selvitys, ei määrättyä korvausvelvollisuutta synny. (L 1143/1994.)

4.2 Alkon myymälän tilaus-toimitusketju

Koko Alkon tilaus-toimitusketju ja sen vaiheet on kuvattu kuvioon 5. Jotta voidaan saada realistinen kuva vastaanotosta ja sen ongelmista ja siitä, miten vastaanottoa voidaan kehittää, on muistettava tarkastella koko tilaus-toimitusketjua.



KUVIO 5. Alkon tilaus-toimitusketju (Kokkonen 2012)

Myymälä tekee tilauksen aamulla ennen kahtatoista tilaussuunnitelman mukaisesti joka arkipäivä. Tilaus tehdään tavarantoimittajakohtaisesti Aapos-järjestelmän kautta tilausehdotuksen mukaisesti. Tilaus siirtyy sähköisesti Aapoksesta Alkon IMI Order -järjestelmään, josta tilaus siirtyy tavarantoimittajien järjestelmiin. IMI Order -järjestelmä pilkkoo tilauksen todellisten pienten tavarantoimittajien mukaisiksi tilauksiksi. Yksi ja sama tavarantoimittaja voi siis toimittaa usean pienen toimittajan tai tuottajan tuotteita myymälöille, mutta myymälän näkökulmasta on ainoastaan yksi tavarantoimittaja. Tavarantoimittajan saatua tilaus tuotteet kerätään tilauksen mukaisesti. Toimitusaika on 48 tuntia tilauksesta, pois lukien lauantai ja sunnuntai. (Järjestelmäkuvaus 2011.)

Kun tavarantoimittaja on saanut tilauksen, lähettää se tilausvahvistuksen Alkon IMI Order -järjestelmään. Kun tilaus on kerätty ja toimitettavat rivit on kuitattu, lähettää tavarantoimittaja toimitusvahvistuksen IMI Order -järjestelmän kautta Aapokseen. Tämän jälkeen tilaus muuttuu vahvistetuksi tilaukseksi. Lähes samanaikaisesti toimitusvahvistuksen kanssa Alkon IMI Order -järjestelmään saapuu toimitusvahvistusta vastaava lasku tavarantoimittajan järjestelmästä. (Järjestelmäkuvaus 2011.)

Tilaukset noutaa yhteiskuljetuksina tavarantoimittajilta sopimuskuljetusyritys. Tilaukset kuljetetaan alueellisiin terminaaleihin, joista kaikkien tavarantoimittajien tuotteet toimitetaan yhteiskuljetuksena myymälälle tilausten mukaisesti. Poikkeuksena ovat panimot, jotka toimittavat itse tilaukset myymälöille. (Järjestelmäkuvaus 2011.)

Toimitukset saapuvat myymälöihin sovittuina aikoina. Yleensä toimitus saapuu aamupäivällä. Joihinkin myymälöihin kuorma toimitetaan jo ennen myymälän avaamista. Kuorman saapuessa kuljettaja antaa kuormakirjat, joista tarkistetaan saapuva lava- ja rullakkomäärä. (Järjestelmäkuvaus 2011.)

Tämän jälkeen kuorma otetaan vastaan järjestelmään vertaamalla tuotteet toimituslistaan, joka on päivittynyt Alkon tietokantaan. Kun kuorma on verrattu ja hyväksytty järjestelmään, lähetetään hyväksyntä eteenpäin. Mikäli toimituksen vastaanottokirjaus täsmää IMI Order -järjestelmään saapunutta toimitusvahvistuksen mukaista laskua, siirtyy lasku automaattisesti reskontraan. Jos vastaanotossa on huomattu joitain virheetoimituksia, korjaa myymälä toimituksen Aapokseen. Tämän jälkeen materiaalihojauskeskus hyväksyy laskun poikkeavista toimituksista. (Järjestelmäkuvaus 2011.)

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA MENETELMÄT

Opinnäytetyön aihe on Alkon myymälöiden tilausten vastaanoton analysointi ja kehittäminen. Tarkoituksena oli tarkastella tavarantoimitusta osana koko tilaus-toimitusketjua ja analysoida sen hetken toimintamallia ja sen ongelmakohtia. Tehtävänä oli ongelmakohtien kartoituksen lisäksi esittää kehitysideoita, joilla saataisiin toiminta tehokkaammaksi ja helpommaksi. Vastaanoton kehittäminen on tärkeää, kos-

ka aikaa tulisi myymälöissä käyttää enemmän asiakkaiden palvelemiseen vastaanoton sijasta. Koska Alko Oy:llä on ollut vuodesta 2008 asti talouden ja logistiikan kehityshanke, joka on pääosin järjestelmien uudistamista, on tarkoituksena myös kartoittaa mitä muutoksia ja mahdollisuuksia logistiikan järjestelmäuudistus tuo mukanaan.

Tutkimuksen tulisi vastata seuraaviin kysymyksiin: Mitä voitaisiin tehdä paremmin Alkon myymälöissä? Miten Alko saa tilausten vastaanotosta vielä helpompaa, nopeampaa ja yksinkertaisempaa? Mitä muutoksia uuden GOLD-järjestelmän käyttöönotto tuo ja mitä mahdollisuuksia uudistus luo?

Tutkimuksessa käytetään empiirisen tutkimuksen kvalitatiivisia menetelmiä. Opinnäytetyössä pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin useamman menetelmän avulla. Opinnäytetyö on case-tutkimus, johon kerätään tietoja kirjallisuudesta, osallistuvan havainnoinnin ja survey-menetelmän avulla.

6 TAVARAN VASTAANOTTO TÄLLÄ HETKELLÄ ALKOSSA

Pääasiallisesti Alkon myymälöihin tulevat tuotteet ovat alkoholipitoisia ja alkoholittomia juomia. Juomien lisäksi myymälöihin saapuu iltapäivälehtiä, myytäviä tarvikkeita, erilaisia kantovälineitä, ilmaisjaeltavia lehtiä ja esitteitä. Myymälässä erilaisten tuotteiden vastaanotto poikkeaa hyvin vähän toisistaan. Vastaanotto tapahtuu joko taustakoneella suoraan tai käsipäätettä käyttäen.

Pääasiassa kaikkiin myymälöihin toimitetaan maksimissaan 160 senttimetriä korkeita kuormia. Tilaukset toimitetaan pääsääntöisesti EUR-lavoilla. Panimot toimittavat joko EURPAN-lavoilla tai PAN-lavoilla. Osa tuotteista tulee suoraan suurissa myyntiysiköissä rullakoilla eli dolly-lavoilla, joihin mahtuu hieman reilu sata pulloa tai noin 40 pakkausta riippuen tuotteesta. Myös panimot toimittavat tuotteita suuremmissa myyntiysiköissä myymälöihin.

6.1 Tilauksen vastaanotto käsipäätteellä

Käsipäätteellä voidaan vastaanottaa tilauksia, joiden tila on joko vahvistettu tai osittain vahvistettu. Kun kuormaa aletaan ottaa vastaan, on käsipäätteeltä valittava vastaanotto, näppäiltävä ainakin joko tilauksen numero tai toimittaja numero ja tämän jälkeen valittava oikea tilaus toimituspäivämäärän avulla. Tämän jälkeen mennään tilauksen riveille ja voidaan alkaa ottaa kuormaa vastaan. Kuviossa 6 on Alkon myymälöillä käytössä oleva käsipääte, joka toimii langattomassa verkossa.



KUVIO 6. Nordic ID PL3000 –käsipääte (Lahti 2008)

Tilausrivi valitaan joko lukemalla koodi pakkauksesta tai tuotteesta tai näppäilemällä tuotteen tuotenumero. Tämän jälkeen syötetään vastaanotettu määrä. Kuitenkin jos viivakoodi on luettu kuljetuspakkauksesta, ehdottaa käsipääte suoraan kuljetuspakkauksen sisältämää määrää. Lopuksi vielä painetaan ok-näppäintä, ja vastaanotettu määrä jää muistiin. Jos tuote tulee myymälään muussa kuin pahvilaatikossa tai muoviin pakattuna, tulee myös kuljetuspakkaus, esimerkiksi kori tai dolly-alusta, ja välilevyt ottaa vastaan omalla numerollaan. Myös kuljetuslavat tulee vastaanottaa omilla numeroillaan.

Lopuksi kun kaikki tuotteet on otettu vastaan, tarkistetaan, että jokainen tuote on varmasti tullut vastaanotetuksi valitsemalla selaus ja käymällä silmä määräisesti vastaanottolista lävitse. Sen jälkeen voidaan tulostaa eroraportti, jonka käsipääte lähettää suoraan myymälän tulostimelle tulostumaan. Kun kaikki on kunnossa, vastaanotto tallennetaan ja lähetetään.

Loput työt tehdäänkin toiminnanohjausjärjestelmään, Aapokseen, suoraan. Kun vastaanotto on tallennettu ja lähetetty, kirjaudutaan Aapos-käyttöjärjestelmään ja tulostetaan tilausseurannasta lasku. Tämän jälkeen lasku, eroraportti ja rahtikirja arkistoidaan.

6.2 Tilauksen vastaanottaminen Aapoksen kautta

Aapos on Alkon myymälöiden käyttämä toiminnanohjausjärjestelmä. Aapoksen kautta otetaan vastaan tuotteet, jotka ovat tulleet ilman tilausta ja tilaukset, joiden tila on vahvistamaton. Ilman tilausta vastaan otettavia tuotteita ovat iltapäivälehdet, myytävät tarvikkeet ja ilmaisjaeltavat tuotteet, kuten hinnastot ja Etiketti-lehti.

Materiaali, joka otetaan vastaan ilman tilausta, kirjataan Aapokseen oikean toimittajakoodin ja tuotenumeron avulla varastosaldoille tullut määrä. Jos tilaus on tilassa vahvistamaton, on kaksi eri tapaa ottaa kuorma vastaan. Tuotteet voidaan ottaa vastaan joko ilman tilausta -toiminnon kautta tai vastaanotetun määrän syöttö -toiminnon kautta. Mikäli käytetään ensimmäistä vaihtoehtoa, tulee kaikki tuotteet ja saapuvat määrät syöttää manuaalisesti tietokantaan. Toista vaihtoehtoa käytettäessä tulostetaan tilausnumeron avulla lasku, johon saapuneita tuotteita ja määriä verrataan. Mikäli kaikki on kunnossa, tuloste voidaan arkistoida rahtikirjan kanssa, mutta jos saapunut tilaus poikkeaa tulosteen määristä ja tuotteista, tulee korjaukset tehdä taustakoneella määrän syöttö -toiminnon kautta käsin.

7 TAVARAN VASTAANOTON ONGELMAKOHDAT

Ongelmia pyrin löytämään havainnoimalla myymälässä tavaran vastaanottoa. Tämän lisäksi haastattelin myymälähenkilökuntaa. Selvittääkseni ongelmakohtia lisäsin Aapos-käyttöjärjestelmäkyselyyn kysymyksiä, jossa tiedustelin kuinka henkilökunta koee vastaanoton. Kysyin myös heidän omia kehitysideoitaan. Kyselylomake kokonaisuudessaan löytyy liitteestä 2. Kysely kokonaisuudessaan koski koko toiminnanoh-

jausjärjestelmää ja Aldataa, jolta Alko Oy on järjestelmän tilannut. Opinnäytetyössä on hyödynnetty ainoastaan vastaanottoon liittyviä kysymyksiä neljä, viisi, kuusi ja seitsemän.

7.1 Omat havainnot ongelmista

Minulla on paljon kokemusta Alkon toimintatavasta ja nimenomaan vastaanotosta, sillä olen työskennellyt yrityksessä vuodesta 2006 saakka. Minulle on noussut mieleeni useita huomioitavia epäkohtia. Koen olevani tyypillinen vastaanottaja, koska Alkon myymälöissä työskentelee paljon normaalikokoisia naisia.

7.1.1 Käsipääte vastaanotossa

Suurimmaksi ongelmaksi koin käsipäätteen toimivuuden ja toimintavarmuuden. Käsipääte on koko ajan langattomasti verkossa, ja hyvin usein käsipääte ilmoittaa vastaanoton aikana WLAN-yhteyden kadonneen tai yhteydessä olevan ongelmia. Lisäksi käsipääte saattaa jumiutua johonkin näkymään eikä auta kuin käynnistää laite uudelleen. Tämä on ongelmallista, koska uudelleen käynnistyksen yhteydessä kaikki vastaanotettujen tuotteiden tiedot katoavat, ja vastaanotto joudutaan aloittamaan alusta tai pahimmassa tapauksessa vertaamaan toimitusta käsin tilauslistaan.

Käsipääte on muutenkin hyvin epäkäytännöllinen. Laite on kooltaan melko suuri, ja päätettä joutuu käyttämään kahdella kädellä. Lisäksi päätteen joutuu laskemaan aina jonnekin siksi aikaa, kun nostelee saapuneita tuotteita lavalta hyllytyskärryille. Nostelun jälkeen otetaan taas käsipääte käteen, ja otetaan oikea määrä oikeaa tuotetta vastaan. Tämä hidastaa tilauksen vastaanottamista.

7.1.2 Viivakoodien käytön haasteet

Myymälöissä myytävät tuotteet on kirjattu järjestelmään sekä Alkon omalla kuusinumeroisella tuotenumeroilla että viivakoodilla. Lisäksi Alko on ottanut käyttöön saapuvissa laatikoissa olevat viivakoodit. Kaikki pakkausten viivakoodit eivät vielä toimi, ja

se hidastaa vastaanottoa. Tavoite on, että käsipääte tunnistaa kaikki kolme eri koodia. Laatikossa oleva koodi sisältää tuotetietojen lisäksi pakkauskoon. Muita tunnistuskoodeja käytettäessä tulee määrä syöttää käsin.

Suurin ongelma pakkauskoodissa on sen toimimattomuus. Jokaisessa kuormassa on laatikoita, joiden viivakoodeja käsipääte ei tunnista. Lisäksi viivakoodi on yleensä ainoastaan yhdellä sivulla pakkausta, mikä lisää fyysistä pakkausten kääntelyä ja koodin etsimistä. Kaikissa pakkauksissa koodia ei ole lainkaan. Tällöin pitää etsiä Alkon tuotenumero pakkauksen kyljestä.

Alko vaatii oman tuotenumeron näkymistä laatikon lyhyellä sivulla, mutta tarkka paikka laatikossa vaihtelee tuotteittain. Lisäksi pakkauksissa on paljon muitakin numerosarjoja ja viivakoodeja, jotka hyvin usein aiheuttavat ylimääräistä pään vaivaa, nimenomaan niille vastaanottajille, jotka vähemmän kuormaa ottavat vastaan. Pahimmassa tapauksessa pakkauksessa ei ole näistä kolmesta koodista yhtäkään, ja tällöin laatikko joudutaan avaamaan ja ottamaan viivakoodi tuotteesta.

Tuotteiden lisäksi kaikki kuljetusalustat ja vastaavat palautettavat apuvälineet tulee ottaa vastaan. Näissä tavaroissa ei koodia ole missään näkyvissä vaan koodit tulee tarkistaa, jos ei niitä muista ulkoa. Useassa myymälässä tuotekoodit ovat jossain varastossa näkyvissä, mutta eivät kaikissa, ja mahdollisuus virheellisen tuotteen vastaanottamiseen on olemassa. Alkon intranetistä kaikki tuotenumerot löytyvät, mutta on melko hidasta lähteä niitä sieltä tarkistamaan, mikäli on epävarma koodista ja tuotteesta.

7.2 Ergonomia

Ergonomia on ollut kehityskohde viime vuosina myymälöissä. Mielestäni kuitenkin vastaanotossakin on vielä ergonomian osalta jonkin verran huomautettavaa. Kuormien maksimikorkeus suurimmassa osassa myymälöitä on 160 senttimetriä, mutta välillä päällimmäisten tuotteiden nostelu on melkoisen työn ja tuskan takana. Varsinkin jos suuria kahdentoista pullon laatikoita on kuorman päällä, on hyvin hankalaa ahtaissa tiloissa saada laatikko hyllytyskärrylle ergonomisesti.

Yhdessä viinilaatikossa on pääasiallisesti joko 6 tai 12 pulloa, eli painoa yhdelle laatikolle tulee viidestä kilosta jopa kahteenkymmeneen kiloon. Kuorman vastaanotto vaatii siis melkoisen hyvää fyysistä kuntoa. Lisäksi pienten tilojen vuoksi työskentelyasennot saattavat kärsiä. Laatikot ovat pääasiallisesti pahvilaatikoita, joten on tärkeää ottaa laatikosta hyvä ote ennen nostoa. Joskus laatikoiden pohja saattaa olla heikko ja tuotteet saattavat pudota lattialle ja rikkoutua nostettaessa lavalta hyllytyskärryille. Olisikin todella tärkeää, että toimittavien varastojen keräilijät huolehtisivat laatikoiden kunnosta tai ainakin jättäisivät varoituksen heikosta laatikosta.

Alkolla on käytössä ergonomiset hyllytyskärryt, joissa alusta laskeutuu taakan ollessa painava ja puolestaan nousee taakan ollessa kevyt. Vastaanottajan on muistettava asettaa tuotteet hyllytyskärryille niin, että mekanismi toimii. Jos laatikot asettavat kärryille huolimattomasti, mekanismi voi jumiutua. Tällöin on vaarana, että laatikoita liikuteltaessa hyllytyksen yhteydessä mekanismi vapautuu ja levy ponkaisee nopeasti arvaamatta ylös.

7.3 Myymäläkyselyn tulokset

Alko Oy teetti helmikuussa 2012 Aapos -käyttäjärjestelmäkyselyn, johon lisäsin muutamien kysymyksen liittyen kuorman vastaanottoon. Vastausten avulla saatiin monipuolisempi kuva ongelmakohdista. Kysely julkaistiin Alkon intranetissä jokaisen myymälän vastattavaksi. Kaiken kaikkiaan vastauksia tuli 327 vastaajalta ja vastausprosentti oli 94,5. Avoimiin kysymyksiin vastasi 70 myymälää, mutta vastauksista sai hyvän kuvan ongelmista. Avoimen kysymyksen vastausprosentti oli 20,1.

7.3.1 Käsipäätteen suorituskyky ja toimintavarmuus

Kysymyksessä neljä kysyttiin käsipäätteen suorituskykyä ja toimintavarmuutta. Kysymys oli monivalintakysymys ja vastaukset jakaantuivat taulukon 2 mukaisesti.

TAULUKKO 2. Käsipäätteen suorituskyky ja toimintavarmuus

	Lukumäärä	Prosenttia
Erittäin huono	11	3,4
Melko huono	94	28,7
En osaa sanoa	5	1,5
Melko hyvä	191	58,4
Erittäin hyvä	26	8,0
Yhteensä	327	100,0

Vastauksista näkee, että ongelmia on jonkin verran. Käsipääte ei ole tarpeeksi nopea, eikä toimintavarmuus ole paras mahdollinen vastaajien mielestä. Vastaukset tukevat hyvin omia havaintojani käsipäätteen toimivuudesta. Käsipääte jumiutuu oikeastaan jokaisen kuorman purun aikana.

Suurin osa vastaajista on kuitenkin sitä mieltä, että käsipääte toimii melko hyvin. Yhteysongelmat saattavat olla myymäläkohtaisia. Vastauksiin vaikuttavat myös näkökulma ja lähtökohdat, joihin toimivuutta vertaa. Onhan käsipäätteellä vastaanottaminen hyvin tehokasta ja toimintavarmaa verrattuna käsin tilausten vastaanottamiseen. Ei ole kuitenkaan kulunut kovin monta vuotta siitä, kun vastaanotossa papereiden pyörittely oli jokapäiväistä työtä.

7.3.2 Käsipäätteen selkeys ja helppokäyttöisyys vastaanotossa

Kysymys numero viisi oli, kuinka selkeä ja helppokäyttöinen käsipääte on vastaanotossa. Vastaukset jakaantuivat taulukon 3 mukaisesti.

TAULUKKO 3, Käsipäätteen selkeys ja helppokäyttöisyys

	Lukumäärä	Prosenttia
Erittäin huono	5	1,5
Melko huono	36	11,0
En osaa sanoa	7	2,1
Melko hyvä	203	62,1
Erittäin hyvä	76	23,2
Yhteensä	327	100,0

Suurin osa vastanneista kokee käsipäätteen helppokäyttöiseksi ja selkeäksi, mutta kymmenesosa melko huonoksi. Mielestäni käsipääte on melko selkeä, kun sitä on käyttänyt suhteellisen paljon. Vähemmän käyttänyt saattaa kokea käsipäätteen melkoisen sekavaksi ja vaikeakäyttöiseksi, koska joutuu etenemään valikosta toiseen, ennen kuin pääsee ottamaan itse kuormaa vastaan. Käsipäätteen ohjelmaa muutettiin vast'ikään, ja mielestäni muutokset menivät vaikeaselkoisempaan suuntaan.

7.3.3 Viivakoodien käyttö vastaanotossa

Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin siitä, miten vastaaja kokee viivakoodien käytön vastaanotossa. Vastaukset jakaantuivat taulukon 4 mukaisesti.

TAULUKKO 4. Viivakoodien käyttö

	Lukumäärä	Prosenttia
Erittäin huono	5	1,5
Melko huono	66	20,2
En osaa sanoa	73	22,3
Melko hyvä	132	40,4
Erittäin hyvä	51	15,6
Yhteensä	327	100,0

Vastauksista käy ilmi, että viivakoodien kanssa on vielä paljon ongelmia. Varsinkaan pakkauskoodit eivät toimi läheskään aina tai niitä puuttuu laatikoista. Lisäksi koodin ollessa vain yhdellä sivulla joutuu laatikkoa pyörittelemään melkoisesti löytääkseen viivakoodin. Monessa laatikossa on useita viivakoodeja ja numerosarjoja. Tämä tuottaa usein pään vaivaa, koska käsipääte ja järjestelmä tunnistavat ainoastaan yhden viivakoodin ja yhden numerosarjan. Oikean koodin löytämiseen saattaa tuhraantua hyvinkin paljon aikaa ja vaivaa.

7.3.4 Kehitysideoita vastaanottoon

Viimeinen vastaanottoon liittyvä kysymys kuului, onko joitain kehitysideoita kuorman vastaanottamiseen. Vastauksia tähän avoimeen kysymykseen tuli 70:ltä myymälältä, mutta vastauksien perusteella sai kyllä kuvan mitä tulisi parantaa.

Suurimmiksi ongelmakohdiksi koettiin käsipääteen hitaus ja jumittelu sekä viivakoodien toimimattomuus laatikoiden kyljissä. Lisäksi haluttiin yhdenmukaisempia toimintamalleja tavarantoimittajien välille. Haluttiin, että joko kaikkien tavarantoimittajien laatikoissa on tarra tai kaikissa laatikoissa olisi viivakoodit. Tarroista ollaankin piak-

koin luopumassa ja siirtymässä viivakoodien käyttöön, joten tämä ongelma on ratkeamassa.

8 VASTAANOTON KEHITTÄMINEN

Ongelmien ratkaisemiseksi kehitin monenlaisia ideoita. Osa kehitysideoista on hyvin radikaaleja ja kalliita vaihtoehtoja, jotka eivät välttämättä ole toteutuskelpoisia ainakaan vielä, mutta mahdollisesti tulevaisuudessa. Lisäksi olen tehnyt ehdotuksia, jotka ovat helpommin toteutettavissa. Jo pienillä muutoksilla voidaan saada paljon kehitystä aikaan.

8.1 Käsipäätte selkeämmäksi

Kyselyn ja omien havaintojeni perusteella käsipäätte koettiin ongelmana. Käsipäätte vastaanottotapana on hyvin luotettava ja jopa tehokas, varsinkin kun kaikki toimii tehokkaasti ja oikein. Mielestäni valikko on tällä hetkellä melko sekava ja oikean kuorman löytäminen tietokannasta vie liikaa aikaa. Lisäksi vastaanoton hyväksyminen, lähettäminen ja tallentaminen on melko sekavaa tällä hetkellä.

Tällä hetkellä oikea toimitus tulee etsiä käsipäätteestä ja tietokannasta toimittajanumeron avulla. Tavarantoimittajia on useita ja tämän vuoksi numeron joutuu aina etsimään ja tarkistamaan. Kun tavarantoimittaja on valittu, ehdottaa käsipäätte jotain tilattua vahvistettua tilausta vastaanotettavaksi. Jos käsipäätte ei ehdota oikean päivän kuormaa, joutuu toimituksen etsimään edellisen- ja seuraava-näppäimen avulla.

Aikaisemmin vastaanottonäytössä näkyivät kaikki vahvistetut ja osittain vahvistetut tilaukset ja kuormat olivat allekkain päivämäärän mukaisesti. Tulevaisuudessa näytössä voisi olla vain kunkin päivän kuormat valittavina ja haulla voisi hakea muiden päivien toimituksia. Tilausvalikoiman tuotteet ovat haastavia tällaisessa tapauksessa, mutta tilausvalikoiman tilaukset voisi hakea erikseen tai tuotteiden vastaanoton voisi liittää tavarantoimittajien toimituksiin.

Kun oikea toimitus on valittu, voisi käsipääte avata automaattisesti näkymän, jolla otetaan tuotteita vastaan. Tällä hetkellä pitää erikseen valita rivit, että voi kuormaa ottaa vastaan lukemalla viivakoodin tai syöttämällä tuotenumeron. Tässä näkymässä voisi olla selaus painike, jonka avulla voi tarkistaa tuoterivejä, ja tulostus painike, jolla tulostuu eroraportti.

Kun kaikki tuotteet on vastaanottajan mielestä vastaanotettu, joutuu valikoissa menemään riveille ja sieltä tulostamaan eroraportin, josta voi tarkistaa ovatko kaikki tuotteet saapuneet ja otettu oikein vastaan. Tällä hetkellä tulostus on vapaaehtoista. Koska virheellinen vastaanotto ja toimitus tuottavat paljon lisätyötä materiaalinohjauskeskukselle, tulisi vastaanotto tehdä oikein ja tarkasti, mutta tehokkaasti aikaa käyttäen. Mikäli vastaanotto poikkeaa toimitusvahvistuksesta, joudutaan lasku korjaamaan ja hyväksymään käsin. Eroraportti kertoo heti vastaanottajalle ovatko kaikki rivit vastaanotetut toimitusvahvistusta. Jos raportti tulostetaan aina, vähenee lisätyö ja varastosaldot pitävät paikkaansa. Ehdotankin, ettei toimitusta voi hyväksyä, ellei eroraporttia tulosteta ja kuitata käsipäätteeseen esimerkiksi ok-painikkeella tämän jälkeen. Kun ok-painike on painettu, seuraava näkymä olisi toimituksen hyväksyminen, tallentaminen ja lähetys.

Tällaisessa mallissa ei tarvitsisi palata valikoista ja näkymistä toisiin vaan pääsisi suoraan etenemään johdonmukaisessa järjestyksessä kohti vastaanoton päättämistä.

8.2 Asiakastilaukset helposti erilleen hyllytettävistä tuotteista

Asiakkaat tilaavat jonkin verran juomia kaikista Alkon valikoimista. Ne tilausvalikoiman tuotteet, jotka eivät kuulu myymälän valikoimaan, erottaa kyllä helposti tavallisista valikoimaan kuuluvista tuotteista, mutta mikäli tuote kuuluu vakiovalikoimaan, muttei myymälän valikoimaan, jää tuote helposti huomaamatta vastaanottajalta. Uutuuksiinkaan ei tule kiinnitettyä huomioita vastaanoton aikana. Asiakkaan tilaama tuote joutuu helposti hyllytyskärryille ja joskus jopa hyllyyn asti vahingossa.

Olisikin hieno edistys, jos vastaanoton aikana huomattaisiin tuotteet, jotka menevät suoraan asiakastilauksiin. Nykyään ei asiakastilauksia syötetä tietokantaan ja jokaisel-

la myymälällä on hieman erilaiset toimintatavat asiakastilausten käsittelyssä. Toki asiakastilausten määrä vaihtelee hyvin paljon myymälöittäin, mutta varsinkin myymälät, jotka toimivat esimerkiksi yrityspalvelumyymälöinä, kohtaavat paljon asiakaskoh-
taisia tilauksia ja niiden käsittelyä.

Aapokseen voisi lisätä joko erillisen kohdan tai liittää esimerkiksi tilausten yhteyteen mahdollisuuden lisätä huomio, joka näkyisi käsipäätteessä kyseistä tuotetta vastaan-
otettaessa. Esimerkiksi käsipääte ilmoittaisi viivakoodin luettuaan huomion, jossa lu-
kisi, mihin tuote on menossa ja paljonko esimerkiksi asiakastilaukseen on tuotetta
kerättävä. Tämä nopeuttaisi ja helpottaisi tuotteiden käsittelyä paljon. Tuotteita ei tur-
haan pyöriteltäisi ja ihmeteltäisi ennen oikean paikan löytämistä.

Tätä kenttää voisi hyödyntää myös esillepanojuomien kanssa. Tuotetta vastaanotetta-
essa huomiokentässä lukisi esillepano, jolloin vastaanottaja osaisi laittaa tuotteen
omalle hyllytyskärrylleen ja jopa mahdollisesti voisi jättää hyllyttäjälle lapun, jossa
lukisi esillepano tai vastaavaa. Toki pienemmissä myymälöissä riittää tuotteiden nosto
omalle kärrylleen.

8.3 Viivakoodit

Kyselyssä joku vastaaja ehdotti, että kaikki pakkauksissa olevat koodit syötettäisiin
järjestelmään, jolloin käsipääte ja järjestelmä tunnistaisivat kaikista koodeista oikean
tuotteen. Käytännössä on mahdollista syöttää kaikki koodit järjestelmään, mutta siitä
saatava hyöty ei ole kovin suuri verrattuna työmäärään, mitä jouduttaisiin tekemään
kerätessä kaikki koodit ja syötettäessä ne järjestelmään. Sitä paitsi pääasiallisesti
koodit toimivat ja ne löytyvät laatikon lyhyemmältä sivulta.

Huomattava parannus on, kun kaikkien tavarantoimittajien laatikoissa olevat viiva-
koodit toimivat ja siirrytään yhtenäiseen toimintamalliin kaikkien tavarantoimittajien
kanssa. Viivakoodeja päivitetään koko ajan ja niiden toimivuus paranee jatkuvasti.

8.4 Uuden teknologian käyttöönotto

Moni kaupan alalla toimiva yritys on miettinyt RFID-tekniikan käyttöönottoa ja sen tuomia etuja ja muutoksia. Tekniikka on vielä nykypäivänäkin suuri investointi ja pitkä muutosprosessi, jota kovin moni yritys ei ole kokenut teknologian vaihdosta järkevänä. Viivakoodijärjestelmä on hyvin laajalti käytössä kaupan alalla ja se koetaan hyvin toimivaksi ja tehokkaaksi. RFID-tekniikan käyttöönotto vaatii Alkon lisäksi hyvin suuria muutoksia myös muilta toimijoilta. Vähintään jokaisen kuljetuspakkauksen tulisi sisältää tarra.

Kaikista suurimman hyödyn saisi, jos jokaisessa pullossa olisi tarra. Tarra voisi hyvin olla passiivinen tarra, jonka muisti tyhjenee myynnin yhteydessä. Tarran muistiin mahtuu Alkon tuotenumeron lisäksi jotain muutakin tietoa, jos tuotteeseen haluaa lisätä jotain tietoa.

Tarrojen lisäksi jokaiseen myymälään tulisi hankkia portit ainakin takaosalle, josta kuorma otetaan sisälle. Myös sisäänkäyntiin olisi hyvä sijoittaa samanlaiset portit, koska tällöin turvallisuus paranisi. Lisäksi voisi harkita lukijaporttien sijoittamista varaston ovensuulle, jolloin voitaisiin ylläpitää varastosaldo ja myymäläsaldo. Nähtäisiin suoraan mistä tuotetta löytyy, myymälän hyllyltä vai varaston puolelta.

Myös toimittavat varastot voisivat hyödyntää uutta teknologiaa, ja tällöin toimitusvirheet vähenisivät entisestään. Lavat voitaisiin kuitata esimerkiksi siirtämällä ne lukijaporttien lävitse, jolloin kuormakirjaan siirtyisi oikea tuotelistat.

Myymälässä taustatyö vähenisi huomattavasti, koska kuorma ei tarvitsisi kuin hyllyttää myymälään. Tuotteet tulisivat myymälän varastosaldolle, kun lava siirrettäisiin lukijaporttien lävitse varastoon, ja taas myymäläsaldolle siirrettäessä tuote myymälän puolelle varaston ja myymälän välisestä lukijaportista.

Lisäksi RFID-tekniikan käyttöönoton yhteydessä turvallisuutta saataisiin parannettua, sillä varkauksia ja näpistyksiä voitaisiin valvoa tehokkaammin. Myös ihan myyntivirheet vähentyisivät, sillä myyjä ei pystyisi myymään väärää tuotetta yhtä helposti. Var-

sinkin jos asiakas ostaa isoja määriä, kun osa tuotteista on laatikoissa. Tällaisissa tapauksissa vaaditaan myyjältä erittäin suurta tarkkaavaisuutta.

8.5 Puhevastaanotto

Lähiainakoina Alkon keskusvarasto on siirtymässä puhekeräämiseen. Puhelaitteiden avulla voitaisiin myös vastaanottaa toimituksia, koska on olemassa pohja, johon toimitusta verrataan. Puhevastaanotto vapauttaisi kädet fyysiselle tuotteiden siirtämiselle hyllytyskärryille. Vastaanottoaika lyhenisi tällä toimintamallilla. Toki puhetekniikan käyttöönotto vaatisi sitä, että jokaisella myyjällä on omat kuulokkeet ja mikrofonit tai sitten järjestelmään voisi kirjautua jollain omalla tunnuksella tai vastaavaa.

Puhevastaanotto olisi myös hyvin varmaa ja nopeaa. Toki vastaanottajalta vaaditaan paljon enemmän, sillä hänen tulee tunnistaa kaikki tuotteet ja hänen tulee muistaa miten tulee puhua mikrofonin, että järjestelmä tunnistaa vastaanottajan sanomat tuotteet ja kirjaa ne vastaanotetuiksi.

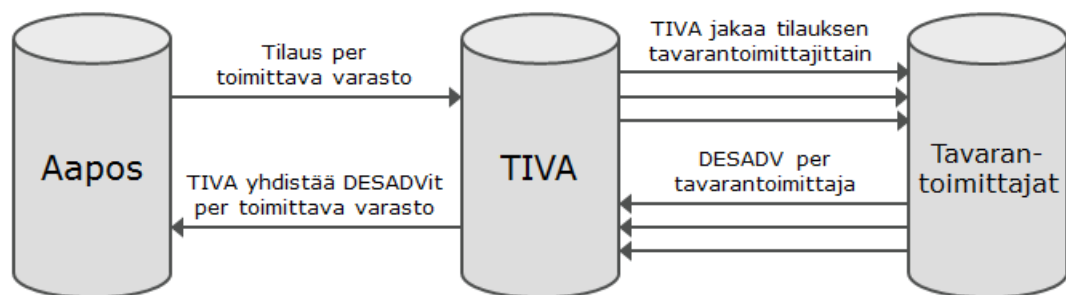
9 GOLD-JÄRJESTELMÄN MUKANAAN TUOMAT MUUTOKSET JA MAHDOLLISUUDET

Alkolla on ollut käynnissä TALO-hanke jo vuodesta 2010 alkaen. Hanke suuntautuu talous- ja logistiikkapuoleen. Hankkeen tarkoituksena on uudistaa ja kehittää. Pääasiallisesti hanke on järjestelmä uudistusta, koska vanhassa toimintaympäristössä oli useita vanhempia järjestelmiä ja se hidasti tiedonkulkua ja työntekoa. Järjestelmien uusimisen yhteydessä tarjoutuu mahdollisuus kehittää tilaus-toimitusketjun toiminnallisuutta ja liiketoimintaprosesseja. Uudet järjestelmät muodostavat tehokkaan integraation avulla kokonaisuuden, joka palvelee liiketoimintaprosesseja tehokkaammin. (Vuosikertomus ja yhteiskuntavastuuraaportti 2011.)

9.1 Muutokset

Suurin muutos tulee tapahtumaan tilauksen rakenteeseen ja tätä kautta myös vastaanottamiseen. Uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen jää yksi väliporras tiedon kulus-
sa pois. Ennen tilaus on mennyt toisen Alkon järjestelmän kautta tavarantoimittajille. Tulevaisuudessa tilaus lähtee suoraan Goldista tavarantoimittajille. Muutoksen jälkeen lähetetään päivittäin yksi tilaus, jossa on kaikkien tavarantoimittajien tuotteet samalla ehdotuslistalla kuljetuskalenterin mukaisesti. Myös tilausvalikoiman tuotteet näkyvät jatkossa samassa tilausehdotuksessa.

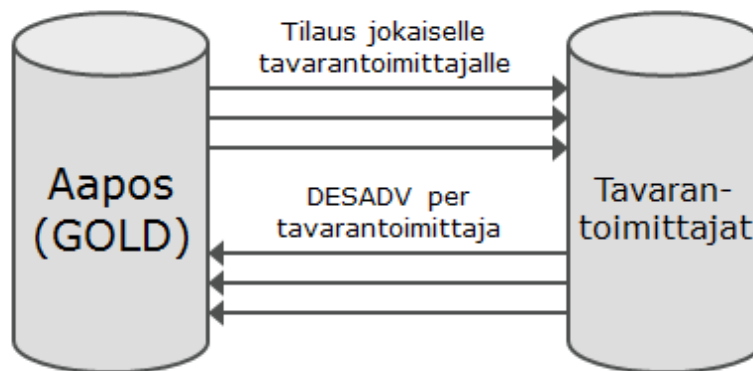
Kuviosta 7 ymmärtää hyvin, miten nykyisin tieto kulkee yhden väliportaan kautta. Myymälät tilaavat toimittavilta varastoilta eli myymälän näkökulmasta tavarantoimittajilta erikseen tilausehdotusten mukaisesti tuotteita. Tilaus siirtyy Alkon järjestelmään nimeltä Tiva, joka pilkkoo tilaukset oikeille tavarantoimittajille ja tilaus etenee heidän kaikkien omiin tietojärjestelmiin. Kun tavarantoimittaja on vastaanottanut tilauksen, lähtee sanoma tilauksen vastaanottamisesta ja keräämisestä Alkon Tivaan, joka kokoaa tiedot toimittavien varastojen mukaisiksi paketeiksi, ja tämän jälkeen tieto siirtyy Aapokseen ja myymälöille.



KUVIO 7. Nykyinen toimintaympäristö (Kokkonen 2012)

Tulevaisuudessa tieto kulkee järjestelmien välillä kuvion 8 mukaisesti. Myymälä tekee päivän tilauksen tilausehdotusta käyttäen. Tilausehdotuksessa ovat kuljetuskalenterin mukaisesti ainoastaan oikeiden tavarantoimittajien tuotteet. Kaikilta tavarantoimittajil-

ta ei tilata joka päivä. Jatkossa Gold pilkkoo tilauksen automaattisesti ja lähettää tilaukset tavarantoimittajille. Kun tavarantoimittaja on vastaanottanut tilauksen ja kerännyt tuotteet lähtee kuittauksen yhteydessä tilausvahvistus Gold-järjestelmään.



KUVIO 8. Tuleva toimintaympäristö (Kokkonen 2012)

Tämä järjestelmän uudistus tehostaa tiedon kulkua ja luotettavuutta hyvin paljon. Mitä vähemmän välikäsiä ja käsittelykertoja, sitä luotettavampaa tieto on ja sitä kustannustehokkaampaa toiminta on.

9.2 Mahdollisuudet

Uuden järjestelmän käyttöönotto muuttaa hyvin paljon tilaamisen ja vastaanotonkin rakennetta. Uudistus mahdollistaisi melko suuriakin muutoksia. Kysymys kuuluukin, millaisissa kokonaisuuksissa päivän kuorma vastaanotetaan järjestelmään. Ei ole välttämättä mahdollista tai edes mielekästä vastaanottaa yhtäjaksoisesti koko päivän kuormaa, joka voi vaihdella yhdestä teholavasta yli kymmeneen eurolavaan. Onkin siis viisasta jakaa kuorma jotenkin osakokonaisuuksiin. Todennäköisesti helpoin ratkaisu on jakaa kuorma toimittavien varastojen mukaisesti. Eli myymälän näkökulmasta vastaanottaminen ei muutu tuotteiden osalta.

Toki yksi vaihtoehto oli, että jokainen tuote voidaan vastaanottaa erikseen. Tällöin ei keskeytyksistä olisi haittaa, vaikkakin toki oli oltava selvillä, mitkä tuotteet on vastaanotettu ja mitkä eivät. Tällainen ratkaisumalli taas saattaa tuottaa tarkastuksen kanssa ongelmia. Mitä jos jokin tuote unohtuukin vastaanottaa? Tähän ongelmaan ratkaisu olisi se, että illalla tai kaikkien tuotteiden vastaanoton jälkeen tulisi tulostaa eroraportti, josta huomaa virheet.

Yksi mahdollisuus on, että kuorma vastaanotettaisiin lava kerrallaan. Yksi lava olisi yksi kokonaisuus. Tämä vaatisi tosin hieman lisäponnisteluja myös toimittavilta varastoilta, koska tällä hetkellä lavoja ja tuotteita lavoilla ei erotella muusta tilauksesta vaan yhden myymälän tilaus on yksi kokonaisuus ja tuotteet voidaan sijoittaa tarvittavalle määrälle lavoja missä järjestyksessä hyvänsä. Toki puheohjaus mahdollistaisi lavan erottamisen toisista myymälään lähetettävistä lavoista. Kun yksi lava on valmis, kuitataan se ja järjestelmä tietää, mitkä tuotteet on lavalle nostettu, koska kerääjä kuittaa jokaisen tuotteen keräämisen järjestelmälle erikseen. Ainoaksi kysymykseksi jää, millä tavoin lavat erotellaan toisistaan. Olisiko mahdollista tulostaa lähetetarraan viivakoodia, jolla lavan pystyisi tunnistamaan? Toki numerointi olisi myös helppo tapa tunnistaa lavat. Esimerkiksi tilausvahvistukseen tulisi tuotelistat jaettuna numeroinnilla lavoille.

10 YHTEENVETO

Tutkimuksen tavoitteena oli analysoida Alkon myymälöihin saapuvan tavaran vastaanottoa ja ehdottaa kehitysideoita, joilla voisi tehostaa, nopeuttaa ja yksinkertaistaa vastaanottoa. Tavoitteena oli myös selvittää uuden GOLD-taustajärjestelmän mukanaan tuomat muutokset ja uudistuksen luomat mahdollisuudet.

Omat havainnot ja Aapos-käyttäjäkyselyn vastaukset tukivat hyvin toisiaan ja suurimmat ongelmakohdat tulivat kartoitettua. Ongelmakohdiksi nykyisessä toimintamallissa koettiin käsipäätteen ohjelman vaikeaselkoisuus, käsipäätteen toimintavarmuus, hitaus ja jumittelu, viivakoodien toimimattomuus ja ergonomiakin jossain määrin. Käsipääte koettiin myös liian suurikokoiseksi ja painavaksi. Tuotepakkauksiin ja viivakodeihin kaivattiin selkeyttä.

Kehitysehdotuksia olivat muun muassa

- käsipäätteen ohjelman selkeyttäminen
- asiakastilausten ja esillepanotuotteiden huomaamisen helpottaminen vastaanoton aikana
- eroraportin läpikäymisen muuttaminen pakolliseksi toiminnoksi ja
- uuden teknologian käyttöönotto vastaanottoon.

Teknologiaehdotuksia olivat RFID-tekniikka ja puhevastaanotto. Viivakodeihin liittyvä kehitysidea oli, että kaikki tuotteiden kuljetuspakkauksissa olevat eri viivakoodit syötettäisiin järjestelmään, jonka jälkeen tuotteen tunnistus onnistuisi jokaisesta viivakoodista. Tämä vähentäisi laatikoiden pyörittelyä ja nopeuttaa viivakoodin lukemista, sillä ei tarvitsisi etsiä oikeaa viivakoodia.

Kehitysideoista toteutuskelpoisimpia olivat käsipäätteen ohjelman selkeytys, eroraportin läpikäyminen pakolliseksi ja tilauksiin ja esillepanoihin menevien tuotteiden huomaamisen helpottaminen, koska kyseiset ehdotukset ovat suhteellisen helposti ja halvalla toteutettavissa. Ohjelma- ja vastaanottonäkymää on muutettu aikaisemminkin, joten näkymien uudelleen muuttaminen ei ole kovin vaikea toteuttaa. Erroraportti on

tällä hetkellä vapaaehtoista tulostaa, mutta helposti saatavissa pakolliseksi ennen kuin toimituksen voi hyväksyä ja lähettää. Uuden kentän saaminen järjestelmään taas saat-
taa olla hieman hankalampi toteuttaa, mutta ei mahdoton.

Käsipäätteen vastaanottonäkymät ja ohjelman saa helposti pienillä muutoksilla nope-
ammaksi ja helpommin hahmotettavaksi ja käyttää. Tällä hetkellä oikean toimituksen
löytäminen on turhan monen valinnan takana. Yksinkertaisuutta ja tehokkuutta saa-
daan myös sillä, että vastaanoton aikana ei tarvitsisi palata takaisinpäin valikoissa
vaan vastaanotto etenisi johdonmukaisesti eteenpäin vastaanoton edetessä. Eroraportin
tulostuksen ja sen hyväksynnän jälkeen vasta pääsisi lähettämään vastaanoton. Tällä
hetkellä vastaanotto voidaan hyväksyä ja lähettää vaikka vastaanottotarkastus olisi
vielä kesken.

Uuden teknologian käyttöönotto ei tässä kohtaa ole järkevää. Järjestelmän vaihtami-
nen on kallista ja vie paljon aikaa. Puhevastaanotto tulisi kalliiksi, koska kaikilla vas-
taantottajilla tulee olla omat kuulokkeet ja laitteet, joilla he vastaanottavat tuotteita.
Lisäksi jokaisen täytyy ennen vastaanottoa äänittää kaikki tuotteet ja niiden vastaanot-
totunnisteet laitteelle. Tuotteita ja nimikkeitä on melkoisesti ja asiakkaiden tilaamat
tilausvalikoiman tuotteet saattaisivat olla ongelma, koska erikoisimpia tuotteita tila-
taan myymälöihin todella harvoin. RFID-tekniikan käyttöönotto vaatisi vielä enem-
män pääomaa. Lisäksi pitäisi miettiä missä kohtaa logistista ketjua saattomuistit liite-
tään tuotteisiin. Toki jos koko logistinen ketju siirtyisi käyttämään saattomuisteja,
kannattaisi teknologianvaihto, koska tuotteiden vastaanottoon ei tarvittaisi muun mu-
assa näköyhteyttä lainkaan.

Taustajärjestelmä uudistus nopeuttaa tiedonkulkua ja muuttaa toimittajien ja myymä-
löiden välistä tiedonsiirtoa. Uudistuksen myötä myymälöiden ei tarvitse hyväksyä ja
lähettää kuin yksi tilausehdotus päivässä pois lukien lauantai, jolloin ei tehdä tilauksia
lainkaan. Myös tilausvalikoiman tuotteet löytyvät samasta tilausehdotuksesta, mikä
nopeuttaa tilaamista myös. Tilausten vastaanottoon uudistus luo mahdollisuuksia. Jär-
jestelmän käyttöönoton yhteydessä on päätettävä millaisissa kokonaisuuksissa tilauk-
set vastaanotetaan. Otetaanko tuotteet vastaan yksitellen, lavoittain, varastokohtaisesti

vai kaikki tuotteet yhdellä kertaa? Vaikka tuotteet tilataan kaikki yhdellä kertaa, tuotteita lähetetään myymälöihin kahdeksalta eri varastolta.

Järkevin vastaanottomalli on luultavasti se, että tuotteet otetaan samanlaisissa kokonaisuuksissa vastaan kuin tälläkin hetkellä, koska nämä kokonaisuudet ovat vielä hallittavan kokoisia. Tarkkuus vastaanotossa säilyy hyvällä tasolla ja vastaanottovirheiden määrä saadaan pidettyä mahdollisimman alhaisena. Jos tuotteet otetaan vastaan yksitellen, tehokkuus saattaa kärsiä, sillä järjestelmä joutuu päivittämään ja lähettämään vastaanottotietoa jatkuvasti eteenpäin. Mikäli tuotteet otetaan vastaan yhtenä toimituksena, vastaanottovirheiden määrä saattaa kasvaa, koska on vaikeampaa seurata sitä, onko kaikki tuotteet varmasti vastaanotettu ja onko tuotteita toimitettu oikea määrä myymälään. Lisäksi nykyisten osakokonaisuuksien erottaminen toisistaan saadaan helposti onnistumaan. Lavakohtainen vastaanotto vaatisi sen, että lavat ja lavalla olevat tuotteet voitaisiin erottaa jollain tavalla järjestelmässä ennen myymälävastaanottoa.

Koska Alko Oy on tehnyt linjauksen, että jokainen myymälään saapuva toimitus tarkastetaan, on myymälöiden tarkistettava jokainen toimitus huolellisesti. Vastaanotto vie aikaa, mutta pienillä muutoksilla saadaan helpotusta aikaan. Kun järjestelmä toimii ja jokainen vastaanottaja osaa käyttää laitteita ja järjestelmää, vastaanotto on nopeampaa, helpompaa ja yksinkertaisempaa. Lisäksi kun kaikkia helpotuksia, kuten tilauksiin ja esillepanoon menevät tuotteet huomataan jo hyvissä ajoin, säästytään turhalta ihmettelyltä ja voidaan toimia johdonmukaisesti ja erottaa kyseiset tuotteet myymälään menevistä tuotteista jo nostellessa toimitettuja tuotteita hyllytyskärryille.

LÄHTEET

About 2D code. n.d. Viitattu 03.04.2012. Denso Wave yrityksen sivusto QR-koodista. <http://www.denso-wave.com/qrcode/aboutqr-e.html>

Alko lyhyesti. n.d. Artikkelialko Oy:n internetsivuilla. Viitattu 18.01.2012. <http://www.alko.fi/fi/A7A1C9DE78FFE434C22578D1003A42F8?opendocument&src=7,1&expand=1>

Bar code to QR Code. n.d. Denso Wave yrityksen sivusto QR-koodista. Viitattu 3.4.2012. <http://www.denso-wave.com/qrcode/aboutqr-e.html>

Dirt and Damage Resistant. n.d. Denso Wave yrityksen sivusto QR-koodista. Viitattu 3.4.2012. <http://www.denso-wave.com/qrcode/qrfeature-e.html>

Finne, S. & Kokkonen, T.. 2005. Asiakaslähtöinen kaupan arvoketju: Kilpailukykyä ECR –yhteistyöllä. Juva: WS Bookwell Oy.

GTIN Sympology. n.d. Tuoteselosteet Barcodesoft internetsivuilla Viitattu 03.04.2012. <http://www.barcodesoft.com/gtin.aspx>

Hokkanen, S., Luukkainen M. & Karhunen, J.. 2004. Logistisen ajattelun perusteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Inkiläinen, A.. 2009. Logistinen päätöksenteko. Helsinki: Edita Prima Oy.

Järjestelmäkuvaus. 2011. Tilaus-toimitusketjun peruseriaatteen ja järjestelmäkuvaus. Viitattu 19.3.2012. Alkon intranet.

Kokkonen, T.. 2012. Kuvia. Sähköpostiviesti. 22.3.2012. Lähettäjä Alko Oy:n logistiikkapäällikkö.

L 1143/1994. Alkoholilaki. 1994. Viitattu 12.3.2012. Valtion säädöstietopankki Finlex. [http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19941143?search\[type\]=pika&search\[pika\]=alkoholilaki](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1994/19941143?search[type]=pika&search[pika]=alkoholilaki)

Lahti J. 14.03.2008. Suomalaiset käsipäätteet jäljittävät ranskalaisia luomutuotteita. Viitattu 13.02.2012. Talous sanomat, It-viikko. <http://www.itviikko.fi/ratkaisut/2008/03/14/suomalaiset-kasipaatteet-jaljittavat-ranskalaisia-luomutuotteita/20087678/7>

Mikä ihmeen QR-koodi?. 3.12.2011. Artikkelialko Oy:n Rauman-lehden internetsivuilla. Viitattu 24.3.2012. <http://www.raumalainen.fi/luettavaa/viihde/mika-ihmeen-qr-koodi>

RFID 13,56 MHz labels, tags and transponders. n.d. Tuoteseloste Tagproduct yrityksen internetsivuilla. Viitattu 3.4.2012. http://www.tagproduct.com/solutions-rfid/Equipments/RFID_Equipments_Tags.php?ID000000001356

Sakki, J.. 1999. Logistinen prosessi: Tilaus-toimitusketjun hallinta. Espoo: Jouni Sakki Oy.

Sakki, J.. 2001. Tilaus-toimitusketjun hallinta: Logistinen b to b –prosessi. Espoo: Jouni Sakki Oy.

Toimintaympäristö. n.d. Artikkelialko Oy: internetsivuilla. Viitattu 18.1.2012.
<http://www.alko.fi/fi/A6EB50CB6E3AB9FBC22578D4003E7FD8?opendocument&src=7,1&expand=3>

Understanding The GS1 System. 2008. Yrityksen GS1 Us internetsivusto. Viitattu 03.04.2012. http://www.insightu.org/hobby/guide_mfr/ch4.htm

Vastuullinen ja palveleva. n.d. Artikkelialko Oy: internetsivuilla. Viitattu 18.01.2012. <http://www.alko.fi/alko>

Vuosikertomus ja yhteiskuntavastuuraportti. 2011. Alko Oy. Viitattu 11.4.2012
<http://vuosikertomus2011.alko.fi/>

What is a QR Code?. n.d.. QR-koodista kertova internetsivusto. Viitattu 11.4.2012.
<http://www.whatisaqrcoode.co.uk/#seven>